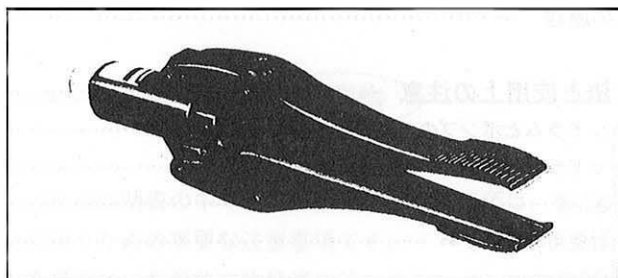
スプレッドラム取扱説明書

ＳＡ－８（65447）
ＳＡ－10（65147）

⚠警告

製品を使用する前に、この取扱説明書をよく読んで理解してから使用して下さい。
取扱説明書はいつでも使用できるように大切に保管して下さい。
又汚れ、紛失があった時は販売店又は当社に請求して下さい。（有償）

ブラックホーク　株式会社

〒335-0027 埼玉県戸田市氷川町1-9-19　TEL.048-430-5515　FAX.048-430-5525

目　次

[1] まえがき

このたびはブラックホークのスプレッドラムSA－8・SA－10をご採用頂きましてありがとうございます。

ご使用になる前に必ずこの取扱説明書を注意深く読み、よく理解してから使用して下さい。

取扱説明書の中の注意事項及び使用方法等をよく読んでご使用頂かないと、十分能力を発揮できないばかりか、製品の破損や人身事故・物損事故につながりますので、十分理解した上で正しく使用して下さい。

製品や取扱説明書の内容についてご質問がある場合は、お買上げ頂きました販売店又は当社までお問い合わせ下さい。

尚、取扱説明書や警告ラベル等は大切にし、万一紛失・汚損された場合は速やかに購入の上、正しく保管又は貼付して下さい。

⚠警告

この取扱説明書の中で⚠と表記されている事項は、製品を安全にご使用頂くための重要な注意事項です。

本書では人身事故や物損事故防止のために、次の定義に従って「⚠」と「危険」「警告」「注意」を記載し、安全のための注意事項を強調していますので、必ずよく理解してから使用して下さい。

⚠危険……取り扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う可能性が切迫して生じることが想定される場合。

⚠警告……取り扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。

⚠注意……取り扱いを誤った場合に、損害を負う危険性が想定される場合及び物的損害のみの発生が想定される場合。

[2] 使用目的

このスプレッドラムは、事故によって損傷した車両等の潰れて狭い部分や、狭い空間を広げる作業を行うための超高圧70MPa（700kgf／cm²）の油圧装置です。

使用範囲（作業能力）は最大ITONですので、5ページの取扱方法及び使用上の注意をよく読み、よく理解してから使用して下さい。

また、このスプレッドラムは屋内仕様ですので、屋外で使用する場合には防雨・防塵対策を行うか、販売店又は当社にご相談下さい。

[3] 危険・警告事項

スプレッドラムをご使用頂く上での、人身事故や物損事故を防止するための重要な事柄が記載されていますので、必ずよく読み、理解してからご使用下さい。

(1) 注意事項

1. 取扱説明書をよく読み、よく理解してから使用して下さい。
2. このスプレッドラムは、使用方法を熟知した人以外は操作しないで下さい。
3. 始業点検及び保守点検は、取扱説明書の本文に従って必ず実施して下さい。
4. 使用時に少しでも異常を感じた場合は、ただちにスプレッドラムの使用を中止して、お買上げの販売店に連絡して点検を受けて下さい。

(2) 警告ラベルの貼付位置及び内容

下記ラベルが油圧シリンダ部の側面に貼付されています。

⚠ 警　告

重大事故や人身事故を避けるために
シリンダやジャッキを使用する前に取扱説明書を読んで下さい。

- シリンダやジャッキは負荷に耐える堅固な面で荷重を受けて下さい。
- 持ち上げるのは静荷重だけです。
- ジャッキアップの場所から離れて作業して下さい。
- ジャッキアップした荷重は枠組み等で支えて下さい。
- シリンダやジャッキに損傷があったり老朽化して修理の必要があるときは使わないで下さい。
- 複動シリンダを前進さるときはロッド側ポートは常にタンクに開放させて下さい。
- カプラは完全に接続されていることを確認して下さい。
- ポンプにオイルを追加するときはプランジャが完全に戻っているときだけです。
- 作動油は弊社指定の純正油を使用して下さい。

この警告ガイドは全ての場合を網羅していません。取扱説明書を良く読んで、常に安全第一を心がけて下さい。

CT2453.026

貼付ラベル拡大

⚠ 警　　告

重大事故や人身事故を避けるために
シリンダやジャッキを使用する前に取扱説明書を読んで下さい。

・シリンダやジャッキは負荷に耐える堅固な面で荷重を受けて下さい。
・持ち上げるのは静荷重だけです。
・ジャッキアップの場所から離れて作業して下さい。
・ジャッキアップした荷重は枠組み等で支えて下さい。
・シリンダやジャッキに損傷があったり老朽化して修理の必要があるときは使わないで下さい。
・複動シリンダを前進さるときはロッド側ポートは常にタンクに開放させて下さい。
・カプラは完全に接続されていることを確認して下さい。
・ポンプにオイルを追加するときはプランジャが完全に戻っているときだけです。
・作動油は弊社指定の純正油を使用して下さい。

この警告ガイドは全ての場合を網羅していません。取扱説明書を良く読んで、常に安全第一を心がけて下さい。

CT2453.026

⚠注意

警告ラベルは大切に使用して下さい。剥がれたり汚損して場合は、お買上げの販売店から購入のうえ、正しく貼付して下さい。

[4] 仕様及び名称と作動原理

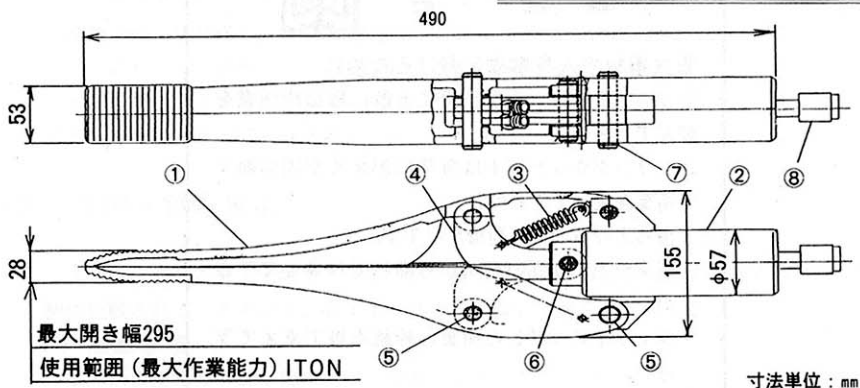
(1) 仕様及び各部の名称と機能

最大使用油圧力 70MPa (700kg／cm²)

490
53
28
155
φ57
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

最大開き幅295

使用範囲（最大作業能力）ITON

寸法単位：mm

番号	名　称	機　能
1	スプレッドアーム	狭い空間を広げるアーム本体
2	油圧シリンダ	アームを開くための超高圧油圧シリンダ
3	スプリング	開いたアームを閉じるための引きスプリング
4	リンク	シリンダの力をアームに伝える
5	アームピン	アームとリンク又はクレビスの連結
6	プランジャピン	リンクと油圧シリンダの連結
7	リテーナ	ピンの抜けどめ
8	カプラ	ポンプのホースとの連結具

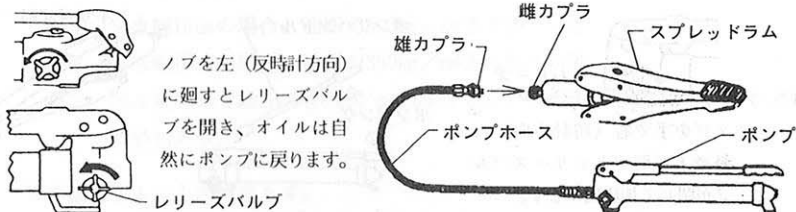
(2) 作動の原理

このスプレッドラムは、油圧シリンダのプランジャ（ロッド）の変移（伸短）を、リンクを介してアームの開閉にしています。

ポンプをポンピングして、シリンダのプランジャを伸ばすことでアームが開き、ポンプのレリーズバルブを開いてオイルをポンプに戻すと、スプリング力によってアームが閉じます。（6ページのスプレッドラム開閉参照）

[5] 取扱方法と使用上の注意

(1) スプレッドラムとポンプの接続

ポンプのレリーズバルブを開いて、ポンプホースの雄カプラをスプレッドラムの雌カプラに差し込んで、最後まで連結ねじを締めて下さい。

⚠警告

ポンプを加圧したままでカプラの着脱禁止。
オイルが飛び出したり、カプラが破損して大変危険です。

⚠警告

70MPa(700kg／cm²)以上の高い圧力設定のポンプ及び手動ポンプ以外の使用禁止。
スプレッドラムの許容圧力は70MPaです。高い圧力設定のポンプ及びエアー・電動ポンプ等を使用すると、スプレッドラムが破損して大変危険です。

⚠注意

カプラの連結は手締めで確実に結合して下さい。
連結が不十分だとアームが閉じなくなります。

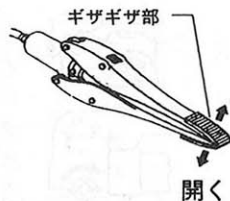
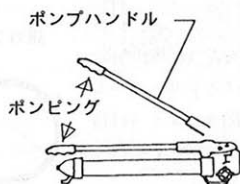
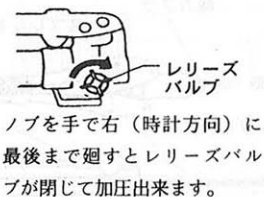
⚠注意

カプラーは異物の付着・汚れの無いように清潔にして下さい。
異物が混入すると、オイル漏れや故障の原因になります。

(2) スプレッドラムの開閉

1. 開　き

ポンプのレリーズバルブを閉じて、ポンプハンドルを上下にポンピングすることで、スプレッドラムが開きます。アーム先端のギザギザ部で狭い空間の広げ作業を行って下さい。

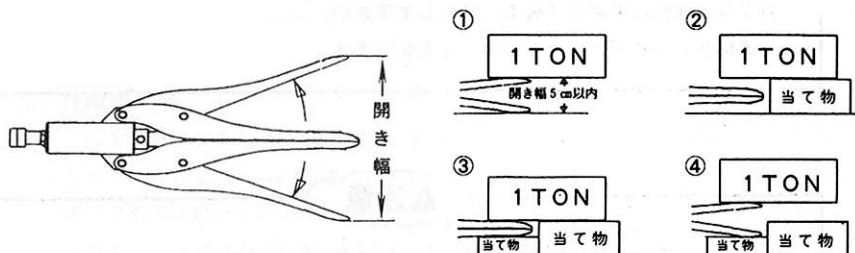
ノブを手で右（時計方向）に最後まで廻すとレリーズバルブが閉じて加圧出来ます。

⚠警告

スプレッドラムの使用限界（作業能力限界）**1TON**以上での使用禁止。

スプレッドラムの使用限界は1TONです。1TON以上のものを広げると、アームが破損することがあり、大変危険です。

スプレツドラムは同じ油圧力でも、開き幅によって発生力が変化します。

広げるものが1TON以下と分かっている場合には、開き幅に関係なくポンプの最大発生油圧力の70MPa(700kg／㎠）まで使用出来ます。

また、広げる力が分からない場合でも開き幅５㎝までは、ポンプ最大発生油圧力の70MPa(700kg／㎠)まで使用出来ます。… 出力は1TONしか発生しません。しかし、それ以上広げる場合は、フル加圧は行わないで、開き幅５㎝以内で当て物をしながら、繰返し少しずつ広げて下さい。

圧力計使用のおすすめ

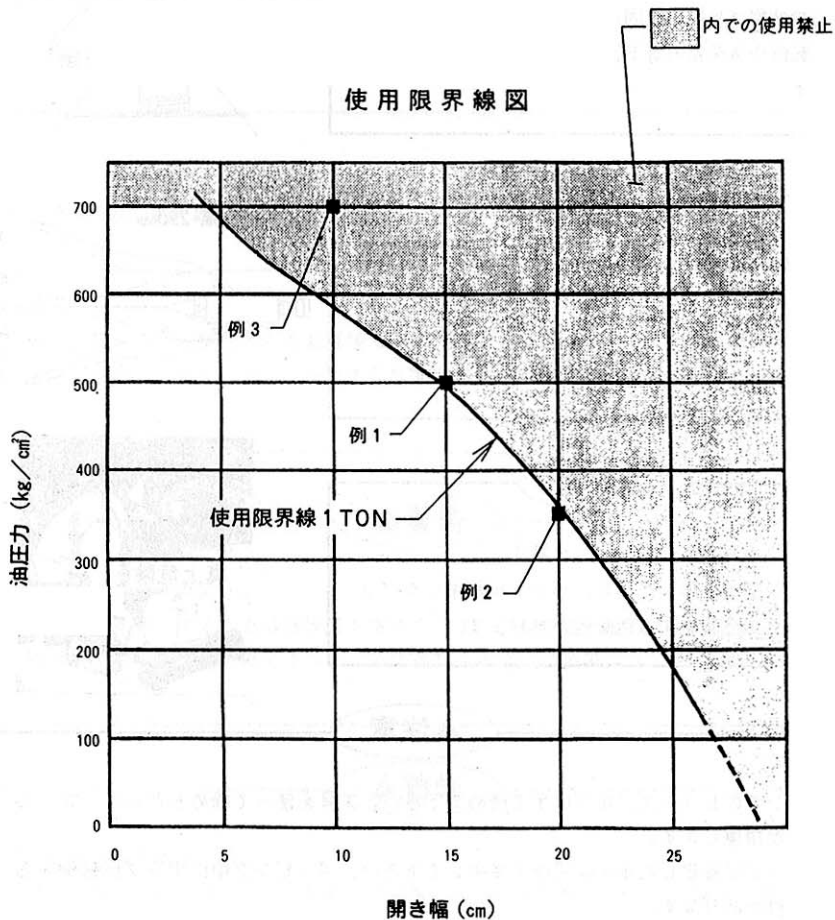
圧力計（オプション）を使用すれば、スプレッドラムの使用限界が分かります。下記の使用限界線図を見て、使用限界線以下の範囲を越さないように、「開き幅」と「油圧力」の関係に注意して広げ作業が出来ます。

例１　開き幅15cmの場合、油圧力500kg／cm²まで加圧可能

例２　開き幅20cmの場合、油圧力350kg／cm²まで加圧可能

例３　開き幅10cmで油圧力700kg／cm²の加圧では、使用限界を越しているため破損の恐れあり！

等を確認することが出来ます。

⚠警告

スプレッドラムで、拡げた状態での保持禁止。
スプレッドラムで拡げた隙間に、すぐに当て物等を入れて下さい。万一故障した場合及びポンプを誤操作した場合等に隙間が閉じて危険です。

⚠警告

偏荷重での使用禁止。
スプレッドラムを傾けて使用する等の偏荷重での使用は故障の原因となり、スプレッドラムの転倒や負荷物の落下等による重大事故を招きます。

⚠警告

最大開き幅での加圧禁止。
最大開き幅ではいくら加圧してもそれ以上開きません。又ストロークエンドでの加圧は、油圧シリンダの破損の原因となり危険です。

⚠警告

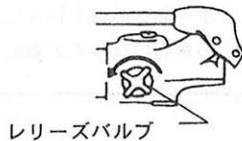
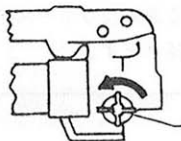
ポンプの真上でのポンピング禁止。
ポンプが故障した場合、ハンドルがキックバックして怪我をする危険性があります。

⚠注意

○ポンプのレリーズバルブは手で締めて下さい。工具を使って締めるとレリーズバルブが損傷します。
○ポンプは安定した水平な場所で使用して下さい。ポンピング中にポンプが転倒する恐れがあります。
○作業の前にポンプのオイルの量を確認して下さい。(11ページ給油参照)

2. 閉　じ

ポンプのレリーズバブルを開いて下さい。オイルがポンプに戻り、スプリングによってスプレッドラムが閉じます。

ノブを左（反時計方向）に廻すとレリーズバルブが開き、オイルは自然にポンプに戻ります。

▲警告

負荷が加わった状態での、急激なレリーズバルブの解除禁止。

スプレッドラムに負荷が加わった状態のときに、レリーズバルブをいきなり大きく開くと、スプレッドラムが急激に閉じて危険です。

(3) その他の注意事項

▲警告

火気への接近及び60度以上の高温環境での使用禁止。

故障の原因になるとともに、引火する危険性があります。

▲警告

危険な環境での使用禁止。

油圧機器を操作するときは保護具を着用のうえ、可動物体・鋭利な物・薬品・腐食物体等の危険物を遠ざけて下さい。油圧機器故障時及び誤操作時に重大事故を招きます。

▲警告

油圧機器の改造禁止。

ポンプのポンピングハンドルを長くする等、改造は操作性・安全性を損い、重大事故を招きます。

⚠警告

ホースへの衝撃禁止。

ホースへの落下物等による衝撃及びホースを持っての油圧機器運搬は、ホース破裂の原因になり重大事故を招きます。

⚠警告

ポンプ単体での加圧禁止。

スプレッドラムと接続しないでポンプを加圧すると、カプラが破損した場合にカプラ内の部品が飛び出し重大事故を招きます。ポンプの作動確認等をやむを得ず行う場合には、カプラを人等を避けた方向に向けて、周囲の安全確認をしてから行って下さい。

⚠注意

○雨又は塩気のかかる場所で使用しないで下さい。

錆の発生により、オイル漏れその他の故障の原因になります。

○ホースは捻れたまま、又は曲げ半径102㎜以下で使用しないで下さい。

ホースの寿命が極端に短くなり危険です。

[6] 保守・点検

(1) 始業点検

作業前に必ず始業点検を行って下さい。

⚠注意

異常と思われる箇所が発見された場合には、異常箇所の修復を完全に行うまで本機の使用を禁止して、直ちにお買上げの販売店に連絡して下さい。
そのままお使いになると本機の破損及び重大事故につながる危険性があります。

点検箇所	内容	点検方法
スプレッドラム	各部の変形・ひずみの有無確認	目視
	油圧シリンダからのオイル漏れ確認	目視
ポンプ	各部のオイル漏れ確認	目視
	タンク内のオイル量の確認（給油方法参照）	目視
ホース	変形・傷等の有無確認	目視
カプラ	オイル漏れ確認	目視
	異物の付着・汚れの有無確認	目視

(2) 定期点検

本機を末長く安全に使用して頂くために、必ず定期点検を行って下さい。

点検箇所	内容	点検期間	点検方法
ポンプ	オイル交換	12ヵ月毎	下記給油方法参照

給油方法

1. 図の様にポンプを立て、ポンプの頭部を万力でしっかりと固定して、ポンプ後部のフィラープラグを外します。
2. 劣化したオイルを捨て、フィラープラグの頭についているゲージの目盛までオイルを入れて下さい。
3. フィラープラグをしっかりと締めて下さい。

⚠警告

スプレッドラムが開いている状態での給油禁止。
　ポンプとスプレッドラムを接続したままで給油する場合は、ポンプのレリーズバルブを開けてオイルをポンプに戻し、スプレッドラムを閉じた状態にしてから行って下さい。開いたまま給油すると、閉じた際にポンプのタンクに高圧が加わり危険です。

⚠注意

給油の際に、異物が入らないように注意して下さい。故障の原因になります。

オイルについて

⚠警告

○オイル（作動油）は消防法第４類第４石油類です。
○目にオイルが入った場合、清潔な水で十分洗い流し直ちに病院で手当を受けて下さい。
○皮膚にオイルが入った場合、石鹸水で洗い流し止血後直ちに病院で手当を受けて下さい。

⚠注意

○トラブルを防ぐためにブラックホーク純正オイルをご使用下さい。
○異種油はたとえ少量の補充油であっても絶対に入れないで下さい。
○オイルは劣化します。オイル交換は全量行って下さい。

[７] 保証について

１．保証期間と保証事項：ご購入日より１年間、通常の使用で当社の責任に起因の場合、無償修理又は無償交換いたします。
２．保証適用除外事項：正しい使い方をしなかった場合、改造された場合、著しく過酷な使用をした場合には、保証期間内であっても保証適用外となります。また、本機の故障及び修理による二次的な損害については保証いたしません。